高度な教職実践力を育むデジタル基盤教材開発事業

Digital-Based Educational Materials Development Project for Developing the Students Advanced Practical Teaching Crafts

今年度の研究活動

香川 治美　　小泉 令三　　納富 恵子　　重松 宏明

（福岡教育大学　教職実践専攻）

概要

１．高等教育における ICT 活用状況の現状を把握するために，それに関する教育現場における国際動向ならびにわが国の政策についての調査を概観するとともに，関連のセミナーならびに研修会に出席して情報収集を行った。これらにより，今後，教師教育における ICT 活用に対するニーズがさらに高まることが推察された。

２． ICT 活用教材の有効性に関する知見を得るために，さまざまな分野での専門的力量形成を目的とした ICT 活用教材の先行事例を纏めた。しかし，教師の授業技術・技能習得を目的として，e-learning としての配信やカリキュラムとの連動等を実現した ICT 活用教材の事例は見いだせなかった。

３．新任教員をとりまく状況を把握するために，教員数の統計報告を調査し、また関連の研究報告を概観した。現状を踏まえ，今後 10 年間の教員養成系大学に求められる喫緊の課題は，新採教諭として即応できる授業技術を学生に確実に獲得させる教材開発であることを把握した。また，授業技術の熟達化に師範授業参観が注目されていることから，教師教育に対する ICT 活用として，熟達教員による師範授業や児童生徒指導の動画をベースとする，教員養成系大学の学生が高度な授業技術を習得できるような新たなデジタル基盤教材を提案した。

４．本学附属学校の教員と連携して授業改善のための研修会を行い，デジタル基盤教材のベースとなる熟達教員による師範授業と児童生徒指導の様子の動画，ならびに授業者と大学教員による授業解説を収録した。今年度は小学校の「社会」「算数」，中学校の「道徳」「理科」の収録を行った。

５．現在開発中のデジタル基盤教材を e ラーニングとして配信できるシステムを構築した。それを用いた大学院生対象の学びの試行として，セミナーを２回開催した。セミナーには，アドバイザーとして教育工学を専門とする講師を招聘して，教材改善のための評価および助言を得た。

キーワード：　デジタル基盤教材、教職実践力、教員養成系大学、教師教育、授業技術・技能

はじめに

平成 26 年度から 2 年間，文部科学省の研究助成を受け，本学教職大学院では，概算要求特別経費（プロジェクト分）「高度な教職実践力を育むデジタル基盤教材開発事業－「匠のわざ」の伝承－」に取り組んでいる。

本事業の目的は，教員養成系大学の学生が課程修了までに確実な授業技術を習得できるように，必要な知識や技能を精選したデジタル教材を作成して大学カリキュラムと連動させ，e ラーニングとして配信するシステムを確立することである。

本稿は，本年度に実施した研究活動について，概観するものである。

１　高等教育におけるＩＣＴ活用の動向調査

高等教育における ICT 活用状況の現状を把握するために，それに関する国際動向ならびにわが国の政策についての調査を概観する。

（１）わが国の政策ならびに国際的動向

学校における ICT 活用に関して，「スクール・ニューディール構想」（文部科学省，2009），「教育の情報化ビジョン」（文部科学省，2011），「教育分野における ICT 利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン（手引書）」（総務省，2011・2012・2013），「世界最先端 IT 国家創造宣言」（首相官邸，2013）などが提言されている。

教育における ICT 活用は，我が国のめざすべき将来に向けた国家戦略として掲げられており，高等教育に対しては，教育内容の高度化および多様化に即した効果的かつ効率的な教育手法としての ICT の適切な活用する手法の提案とその普及および推進が期待されている。

一方，ICT 活用に関する国際的な動向では，高等教育に関する教育の質保証の支援策となるオープン教育リソース（Open Educational Resources，以下 OER）利用が重要課題として提起されている。OER とは，パブリック・ドメインなどで公開された，教えるため・学ぶため・もしくは研究の資料である（Creative commons, 2012）。2001 年にマサチューセッツ工科大学で初めて開講されたインターネット無償公開講義 MIT OCR（Open Course Ware）よりも広範な概念として提案された（福原，2013）。「高等教育においてのオープン教育リソースガイドライン（UNESCO and COL，2011）」では，OER の有益性，OER 利用への投資と OER 活用によるカリキュラム及び教育内容の向上，コスト削減が提起されている。

既に数百以上の大学から何万という OER が，インターネット上で開設される大規模オンライン講座で公開されており，使用言語は英語のみならずスペイン語や中国語など，その規模は拡大し続けている。大規模公開オンライン講座は，MOOCs（Massive(ly) Open Online Courses，以下 MOOCs）と呼ばれ，例えば Coursera（コーセラ, 2012），edX（エドエックス, 2012），Udacity（ユーダシティ，2012）がある（重田，2013）。わが国が発信する MOOCs もある（例えば gacco, 2014; OUJ-MOOC, 2014）。2014 年 9 月にはわが国発の取組として，東京大学が Coursera で一部の講義を公開した。

（２）わが国の高等教育における現状

わが国の高等教育における ICT 活用状況については，多くの調査結果が公開され（例えば文部科学省，2006；放送大学学園，2011），ICT 活用に関する組織的戦略や利点と欠点などの実態が報告されている。

平成 26 年 1～2 月に行われた調査（京都大学，2014）では，文部科学省の委託事業として，日本全国の高等教育機関，即ち大学・短期大学および高等専門学校の約 1200 校を対象とした大規模アンケートが行われている。表 1、表 2、表 3 に、主要な結果についてまとめた。

表 1 に示す組織的戦略について見ると，「教育における ICT 活用を推進する学内組織として全学共通組織を設置している」に対する回答率は，国立大学が 70.3%，高等専門学校が 55.0%，私立大学が 49.1%，短期大学と公立大学では 30%に満たない程度である。どの機関においても「全学共通組織」の次に多い回答は，「学部共通組織」あるいは「学科全体組織」ではなく「教員個人レベル」であり，その割合は 10～25%程度である。このことから高等教育における ICT 活用は「全学共通組織」としての包括的な推進と，「教員個人」の努力による個別推進との両者が混在している状況にあることが窺える。

表 2 の ICT 活用の利点・欠点に関する調査結果を見ると，いずれの高等教育機関においても，ICT 活用の導入により「「教職員の作業を効率化できた」「外部の有用な教材・コンテンツを活用できた」に対する回答数は 20%弱程度に過ぎない。表 3 の調査結果を見ると「システムの維持，管理で負担が増加」，「ICT に不慣れな教職員の対応の負担増」，「事務作業の負担が増加」，「コンテンツの作成など教員の負担増」など，教職員の負担増加に対する回答が多い。高等教育における ICT の活用は，教職員の負担を軽減する可能性が大きいと想定されているものの，教職員の負担が増加している実態は否定できない。予算コストについても同様に，ICT の活用次第でコスト削減が期待される一方で，どの高等教育機関も「予算コストが増加した」という回答数は上位にある。

以上の調査結果をまとめると，高等教育における ICT 活用は，組織的に推進されている状況にある一方で，「教員個人」の努力による個別推進に依存している状況にある。また教育の質ならびに学習者の満足度の向上，作業効率の向上，教職員の負担ならびに予算コストの軽減，これら全て，高等教育における ICT 活用の利点として挙げられるものの，それらを実現できているとする回答は 20%程度に過ぎず，実態は想定される期待に対し十分な効果が得られているとはいい難い。

（３）諸外国の高等教育における現状

諸外国の高等教育における ICT 活用の現状についても，多くの調査結果が公開されている。前節で引用した調査報告書（京都大学，2014）に

表１　「ＩＣＴ活用教育に関する組織的戦略」についての調査結果

質問「e ラーニングまたは ICT 活用教育を推進する組織はありますか。」（カッコ内の数字は回答数）

		大学事務局			短期大学	高等専門学校
		国立	公立	私立		
有効回答数（回収率 62.3%）		N=498(=74+49+375)			N=202	N=40
推進組織は存在しない		20.0%(100)			37.1%(75)	15.0%(6)
		9.5%(7)	34.7%(17)	20.3%(76)		
推進組織が存在する	全学共通組織	50.2%(250)			29.2%(59)	55.0%(22)
		70.3%(52)	28.6%(14)	49.1%(184)		
	教員個人レベル	15.3%(76)			19.3%(39)	25.0%(10)
		10.8%(8)	18.4%(9)	15.7%(59)		
	教員のグループ	8.2%(41)			6.9%(14)	22.5%(9)
		8.1%(6)	8.2%(4)	8.3%(31)		
	学科共通組織	2.2%(11)			5.0%(10)	15.0%(6)
		1.4%(1)	0.0%(0)	2.7%(10)		
	学部共通組織	7.2%(36)			1.0%(2)	0.0%(0)
		9.5%(7)	4.1%(2)	7.2%(27)		

表２　「ＩＣＴ活用教育の利点」についての調査結果

ICT 活用教育の導入による効果として「よくあてはまる」と回答した項目（カッコ内の数字は回答数）

	大学事務局	学部研究科	短期大学	高等専門学校
有効回答数	N=262	N=935	N=81	N=25
学生に対してより便利な環境の提供ができるようになった	1 位 67.6%(177)	1 位 59.3%(554)	1 位 46.9%(38)	1 位 32.0%(8)
学外にいる学生に対する学習リソースのアクセスが向上した	2 位 37.0%(97)	2 位 26.7%(250)	3 位 18.5%(15)	3 位 16.0%(4)
学生の学習効果が向上した	3 位 21.0%(55)	4 位 17.5%(164)	2 位 21.0%(17)	2 位 20.0%(5)
教職員の作業を効率化できた	4 位 20.6%(54)	3 位 20.1%(188)	5 位 16.0%(13)	4 位 12.0%(3)
授業外学習時間が向上した	4 位 20.6%(54)	6 位 14.1%(132)	6 位 11.1%(9)	4 位 12.0%(3)
教育の質が向上した	5 位 19.8%(52)	5 位 15.9%(149)	4 位 17.3%(14)	4 位 12.0%(3)
学生の学習意欲が向上した	6 位 18.7%(49)	5 位 15.9%(149)	5 位 16.0%(13)	5 位 8.0%(2)
外部の有用な教材・コンテンツを活用できた	7 位 14.9%(39)	7 位 11.0%(103)	7 位 4.9%(4)	3 位 16.0%(4)

表３　ＩＣＴ活用教育の欠点についての調査結果

「よくあてはまる」「ややあてはまる」「あまりあてはまらない」と回答した項目

	大学事務局	学部研究科	短期大学	高等専門学校
有効回答数	N=336	N=1217	N=104	N=29
システムの維持管理で負担が増加	1 位 97.0%(326)	3 位 93.8%(1142)	1 位 98.1%(102)	2 位 96.6%(28)
予算コストが増加	2 位 96.1%(323)	6 位 89.0%(1083)	2 位 96.2%(100)	3 位 89.7%(26)
ICT に不慣れな教職員の対応の負担増	3 位 95.8%(322)	2 位 94.7%(1153)	3 位 95.2%(99)	4 位 82.8%(24)
事務作業の負担が増加	3 位 95.8%(322)	4 位 92.0%(1120)	4 位 94.2%(98)	3 位 89.7%(26)
コンテンツの作成など教員の負担	4 位 92.6%(311)	1 位 96.1%(1170)	5 位 93.2%(97)	1 位 100%(29)
ICT に不慣れな学生の対応の負担	5 位 92.0%(309)	5 位 91.4%(1112)	3 位 95.2%(99)	5 位 72.4%(21)

（表 1～表 3 は全て、　平成 25 年度文部科学省先導的大学改革推進委託事業「高等教育機関等における ICT の利活用に関する調査研究」　委託業務成果報告書（京都大学 2014）をもとに作成）

は，英国，スペイン，デンマーク，米国，カナダ，オーストラリア，タイ，韓国，英国について報告されている。

この報告の要点は以下 3 点である。まず我が国は，大学教育における ICT 活用の実施形態や提供機能に関して，即ち技術的な面では、ICT 先進諸国に比較して遜色ない。2 点目は携帯電話やスマートフォンなどを用いたモバイルラーニングに関してわが国は先進的な状況にある。3 点目は，教育における ICT 活用の普及規模について，政策的バックアップや各機関への実施支援体制，教材開発に対する支援整備状況が，わが国は ICT 先進諸国に比較して未熟な状況にある。

以上より，ICT 活用の先進国と呼ばれる諸外国では，高等教育機関における ICT 活用で実現される中長期的な価値や効果を評価したうえで，積極的に政策的バックアップと実施支援体制を整備し，普及規模を拡大している状況にあることがわかる。一方で，それをめざす国々では，ICT 活用を志向しつつも，資金不足，教員不足，教員の資質低下など，中長期的なビジョンに比較して優先すべき短期課題を抱えている状況にある。

２　専門的力量形成を目的としたＩＣＴ活用事例調査

ICT 活用教材の有効性に関する知見を得るために，さまざまな分野における専門的力量形成を目的とした ICT 活用教材の先行事例を纏める。

（１）教師教育分野以外のＩＣＴ活用教材事例

藤井・岡野・清水・竹中（2007）は，e ラーニングは実技を必要とするような科目には向かないと考えられていると指摘している。しかし，技術･技能を必要とする分野における活用事例は少なくない。医療系大学や病院などの医療・看護・福祉分野における ICT 活用教材は，他の分野に比較して多く見られる（例えば，徳島・村岡矢，2014；伊津・真嶋・前川・鳶田・田中，2011；真嶋・中村　・前川，2010；九州大学医学部保健学科，2009）

その他の分野として山内（2013）の鉄道従業員の案内技術習得教材，三浦･安藤･布施･丹野・石田・渡辺（2010）の電気工事技術習得教材，松本・家田・伊藤（2014）の建築設計技術通信教育教材，中村･山口･吉永･三浦･角･穂屋（2010）の伝統工芸産業鑑賞型教材などがある。

これら既往の教材に共通する目的は，専門技術の進歩と複雑化に対する知の集積，教育の質の担保である。また共通点は，適用されている分野において高度な専門技術や技能の習得が要求される内容であること，若者や初級者，初任者あるいは中途採用者教育を対象としていることである。

特に企業における ICT 活用教材は，研修経費削減，学習時間短縮，新任者あるいは中途採用者の教育のために経験豊富な中堅職員の貴重な労働力を使いたくないとする考えなど，集合教育（Off-JT）と機会教育（OJT）に代わる教育スタイル（徳島ら，2014）として捉えられている。若者や初級者，初任者あるいは中途採用者など基礎力下位層に対してより効果的であるという知見も得られており，濱・大城・渡辺・馬場（2013）は，ICT 活用教材は習熟度別クラス編成に代わる教育方策の可能性も示唆している。

どの取組も抱える課題は，持続可能な ICT 教材活用及び開発の可能性の模索である。プロジェクト期間が終了し資金が尽きれば，ICT 活用教材は更新されないままになる。

（２）教師教育におけるＩＣＴ活用事例

教師教育における ICT 活用事例として，教員が ICT ツールを使いこなせるようになるための事例は多くみられる（例えば東京都教職員研修センター，2004；竹野ら，2011；小清水・大石・藤木・寺嶋・室田，2012）。

しかし前節の教師教育以外の分野に比して，教師教育が目的とする高度な授業技術･技能習得のために，授業の計画段階、振り返り段階、研究者やさらに熟達した教員の解説を含んだ授業づくりについて e-learning として配信したり，カリキュラムとの連動等を実現した ICT 活用教材の事例はこれまでには見いだせなかった。

３　教師教育におけるＩＣＴ活用の提案

（１）新任教員をとりまく現状

教員数は，学校マネジメントおよび指導体制上，各年代が均一に分布していることが理想形であるといわれる。

新任教員に比較してベテラン教員数が多い場合は，新任教員は，先輩教員集団の層厚な指導を受ける機会を多くもつ。しかし反対にベテラン教員に比較して新任教員数が多い場合は，新任教員が，先輩教員の指導のもと，日々の業務の中で授業技術を継承しながら成熟させていく機会は，前述に比して当然少なくなる。年代別の教員数分布の状況によって，新任教員をとりまく状況は大きく異なる。

図 1 は，学校教員統計調査の平成 25 年度（中間報告）結果（文部科学省，2014）をもとに，福岡県の公立学校における年齢別教員数を図示したものである。福岡県の 50 歳以上の教員数はおよそ 30 万人で，若年層や中堅層の教員数に比較して多く，教員全体数約 79 万人のおよそ 40%を占める。

教員数の現状は年齢別に均一に分布しているとはいい難い状況にある．今後 10 年の間に，この 50 歳以上のベテラン教員は大量退職期を迎え，若手教員に入れ替わる。そのために後輩教員が先輩教員から確実な授業技術・技能を受け継ぐ機会は減少していく。新任教員は，赴任したその日から確実な授業技術・技能を求められる状況におかれる。

小泉ら（2011）は教員の年齢不均衡がもたらす指導体制の脆弱化や若年層教員の離職傾向について指摘している。また迫田ら（2011）は教師の離職や休職，メンタルヘルスの問題について指摘している。

柴田ら（2012）は若年層教員のメンタリングを対象とした指導教諭のコーディネーターとしての役割の有効性について，物部（2012）は小学校若年層教員の学級経営力向上を対象とした組織的な OJT の取り組みの有効性について報告している。しかし，ベテラン教員が大量に退職すれば OJT は困難な状況となり，新任教員は熟達した先輩教員の指導のもと授業技術の高度化を図る，つまり授業をとりまく暗黙知（野中郁次郎ら，1995）を継承しながら授業技術・技能を成熟させていく機会を失っていく。また，少子化の影響による教員需要の減少が指摘されているものの，一学級の教職員定数改善が行われば今後 10 年の間は教員需要が増え，教員不足の事態も起こりうる。教員の資質能力の維持も重要な課題となる。

つまり新任教員は，着任当初から即戦力として確実な授業実践力を持ち，かつ学び続ける教師として自ら授業改善を行える専門的力量が必要とされる。したがって教員養成系大学は，これまで以上に学部生および大学院生に，在学中に，授業実践力を高め，教師としての専門的力量形成の基盤を修得させる必要性が高まっている。

（２）教師教育におけるＩＣＴ活用の可能性

小中学校の教員は，児童生徒が「わかった！」「できた！」を実感できるように，授業技術・技能を駆使して授業を行っている。授業技術・技能とは，日常の教材研究や指導方法の開発を含め，指導の充実・改善への取組をすることと，そのための専門的力量のことである。文部科学省の中央教育審議会においても，これからの教員の資質能力として「学び続ける教師」が求められている（文部科学省，2014）。

授業の実施には，高度な専門技術・技能が必要である。学習指導要領に沿って学習指導案・授業計画・発問計画・板書計画・学習具計画などを作成し，実践して児童生徒を指導する。それだけで

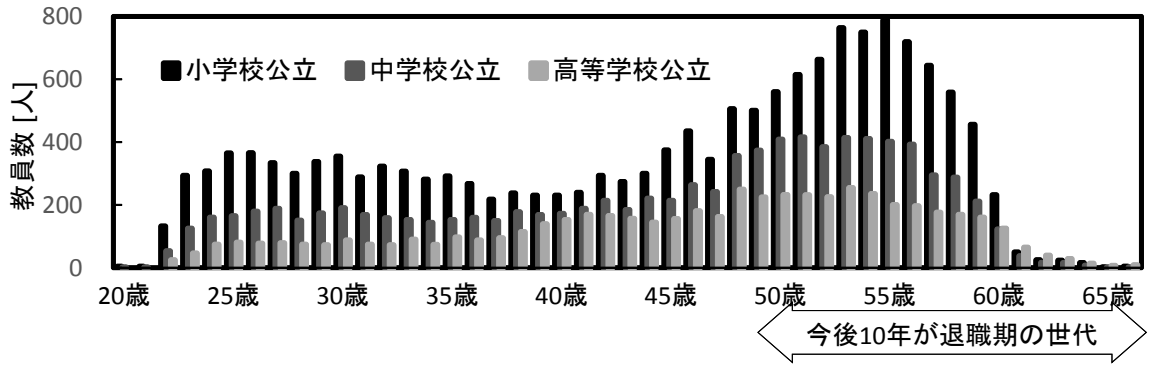
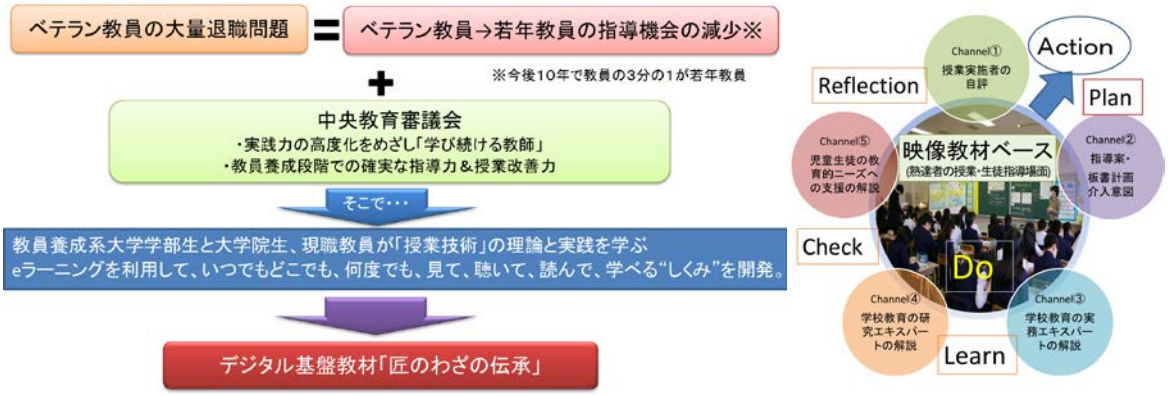


図 1　平成 25 年度の福岡県公立学校における年齢別教員数
（平成 25 年度学校教員統計調査（中間報告）（文部科学省，2014）をもとに作成）
出展：香川・小泉・納富・重松（2015）



【特徴】
① 教員養成系大学学部生および大学院生への公開を目的とした模範授業のデジタル教材
② 本学の附属学校が誇る憧れのベテラン先生“匠”が魅せる、教科ごとの「指導法」を公開
③ 授業者・研究者・教職経験者のコラボレートによる理論と実践の往還的解説
【用途例】
○ 教員をめざす学生や現職教員が優れた授業技術を学ぶための教材として使用
○ 学会、研究会など「授業技術」の教育研究を目的とした視聴

図１ デジタル基盤教材『「匠のわざ」の伝承』の提案

はない。柳・中谷（2009）はさまざまな家庭状況を背景に持つ 30～40 人近くの学習者や地域の実態に即して，1 時間ずつ，年間を通してシナリオを書くように授業を創ると言及している。

教員養成系大学の学生は，学習指導計画・発問計画・板書計画・学習具計画などの学習指導案作成方法を学ぶ。同時に，児童生徒に学習内容を理解させるアイディアを生み出し，授業を実践する方法も学ぶ。しかし学んだだけではこれら授業技術・技能を駆使できるようにはならず，教育実習・模擬授業・自らの授業動画記録など，繰り返し振り返り，授業技術・技能の発展・深化させていく。

授業技術・技能の熟達化を図る効果的な方法のひとつとして，師範授業参観が注目されている。師範授業とは，高い専門性と優れた教科指導力を持つ熟達教員の授業である。

師範授業参観は，教員養成系大学の学生対象とは限らず，現職教員の意欲と学習指導力の向上を図るためにも実施されている。例えば，筑波大学付属小の「授業名人」（教育新聞，2011），熊本市教育センターの「師範」（2013），埼玉県教育局の「はつらつ先生」（2014）がある。師範授業参観は，その場でしか感じることのできないライブの良さがある反面，繰り返しの視聴，学習指導案を解読するだけでは理解困難な解説をリアルタイムに聞くことはできない。例えば相撲やラグビーなどのスポーツを競技場で観戦する場合と，映像にあわせて解説者や選手のコメントが同時に入るデジタル動画で観戦する場合の違いに似ている。

熟達教員による授業や児童生徒指導の場を何度も繰り返し視聴でき，かつ授業実施者の自評，指導案・板書計画介入意図などの解説もあわせ構成されたデジタル基盤教材があれば，教員養成系大学の学生が授業技術・技能を習得できるような教材となる。

（３）教員養成系大学におけるＩＣＴ活用の提言

教師教育における ICT 活用として，教員養成系大学の学生が高度な授業技術・技能を習得できるような新たな ICT 活用教材を提案する。

教材のベースは，熟達教員による師範授業や児童生徒指導の動画である。熟達教員とは大学附属小中学校に所属し，ロールモデルとして挙げられる憧れのベテラン教員である。

授業実施者の自評，指導案・板書計画介入意図などを，動画と同時に視聴したり入手したりできるように構成する。同時に，学校教育の実務経験者の解説，学校教育の研究者の解説，児童生徒の教育的ニーズへの支援の解説も動画と同時に学べるように構成する。授業実施者・学校教育の実務経験者・学校教育の専門家の三者による共同開発を行うことで理論と実践の往還を図り，教員養成系大学の学生が，教科ごとに，授業技術・技能

を習得できるようなデジタル基盤教材とする.

さらに大学カリキュラムと連動させ，e ラーニングとして配信するシステムを確立する。

教員養成系大学では，優れた授業力をもつ附属教員が，地域の教育現場のモデルとなっていることが多い。教員養成系大学として果たすべき教育実践力のある人材育成に貢献し，また大学・大学院での授業技術・技能の教授のひとつのモデルとなる優れたデジタル基盤教材が開発できれば，大学が独自で開発した教材であっても今後の波及性は高く，プロジェクト期間終了後も，大学と付属学校の教職員が連携して，ICT 活用教材を開発・活用し，カリキュラムと連動させることで，授業技術・技能の拡大や普及を継続できると考える。

4　高度な教職実践力を育むデジタル基盤教材の開発

デジタル基盤教材のベースとなる熟達教員による師範授業や児童生徒指導の様子ならびに授業者と大学教員による授業解説を収録するために，まず附属学校の教員と連携して授業改善のための研修会を行った。

表 4 は本年度開発に構成した組織である。研修会には，各附属学校の授業者，副校長と大学教職員，撮影業者等が参加した。大学教員には，教科ごとに，小中学校での教職経験のある大学教員も含まれる。

研修会における授業撮影についての主な論点は以下の 5 点である。

1）教育実習で学生に公開頂く「師範授業」程度（のレベル）とする。

2）その教科らしさが見える時間を、単元の中から 1 時間選ぶ。

3）授業のうまさ、その教科ならではの学習指導のポイントを学習過程のなかで随所に示すことができるような授業構成とする。

4）教材は、多くの先生が知っているようなわかりやすい教材から選ぶ。

5）授業前に準備されるのは学習指導案、本時授業の見せ場、発問計画、板書計画、学習具等である。

なお，ある程度の授業構想が決まった後には、授業撮影を委託する業者も加わり、授業づくりを行う。

写真 1～4 は、各教科の授業の様子である。本学の附属小・中学校が誇る熟達教員による授業を撮影している。教室には，業務用カメラ 4 台に先生の音声収録用ピンマイクと児童生徒の音声収録用マイク 4 本，ＶＴＲ，モニター，スイッチャーなど映像制作スタジオさながらに機材が設置されている。

表 4　本年度デジタル基盤教材の開発組織
（敬称略）

本学の推進チーム	
教職実践講座	重松 宏明　小泉 令三 納富 恵子　香川 治美
学術情報課	山崎 博之　進藤 壮一朗

社会（小学 4 年）コンテンツ作成	
授業者	藤岡 太郎
大学教員	長谷川 宏明　重松 宏明 豊嶌啓司　小田 泰司

理科（中学 1 年）コンテンツ作成	
授業者	堀 浩二
大学教員	平石 信俊　矢野 俊一

算数（小学 4 年）コンテンツ作成	
授業者	古賀 弘行
大学教員	髙松 勝也　重松 宏明 矢野 俊一　納富 恵子

道徳（中学 2 年）コンテンツ作成	
授業者	笹渕 恵
大学教員	池田 隆　山見 育志 小泉 令三

授業者と，確実な授業技術を伝承する先輩教員集団，学校教育の理論や実践を研究する大学教員，大学職員，撮影スタッフなど産学が撮影内容や手法を細かく打ち合わせるために連携し，さらに児童生徒も授業者の先生も普段通り，授業に取り組むことで授業撮影が実現できた。

5　高度な教職実践力を育むデジタル基盤教材による学びの試行

本事業で開発するデジタル基盤教材による学びの試行を実現するために，e ラーニングとして配信するシステムを構築した。

e ラーニングとして配信するためには，教材を閲覧するための端末機器、配信するために構築さ

写真 1　授業の様子（道徳）
平成 26 年 11 月 27 日

写真 2　授業の様子（理科）
平成 26 年 12 月 9 日

写真 3　授業の様子（社会）
平成 26 年 12 月 12 日

写真 4　授業の様子（算数）
平成 27 年 1 月 23 日

写真 5　デジタル基盤教材『「匠のわざ」の伝承』学びの試行の様子と教材インターフェイス
平成 27 年 2 月 27 日

写真 7　セミナーの様子（講師・脇本氏）
平成 27 年 2 月 27 日

写真 8　セミナーの様子（講師・山田氏）
平成 27 年 3 月 3 日

れるネットワーク機器、コンテンツを保存するためのサーバ機器などが必要となる。

大学院生を対象とした学びの試行として，セミナーを開催した。セミナーには，アドバイザーとして教育工学を専門とする講師（東京大学大学院総合文化研究科・教養学部　附属教養教育高度化機構アクティブラーニング部門　特任助教　脇本 健弘 氏と、九州大学基幹教育院　准教授　山田 政寛 氏）を招聘し，教材改善のための評価および助言を得た。写真 5～7 は，セミナーの様子である。

今後の課題

最後に，来年度以降に向けた本事業の課題 3 点を以下にまとめる。

（1）セミナーなどで得られた評価を分析して本教材を改善するとともに，教科数を増やし，本デジタル基盤教材のコンテンツを拡充させていく。

（2）アクティブラーニングの観点からも本教材の可能性、潜在性は大きいと考える。本教材の活用法を提案しそのマニュアル（取扱説明書）を作成するとともに，その効果検証をもとにしたコンテンツの理論的な裏付けを行っていくこと。

（3）大学カリキュラムと連動させ，e ラーニングとしての配信システムを学内に確立すること。

いずれの課題も，持続可能な ICT 教材活用及び開発の可能性の模索につながる。

本事業で開発されたデジタル基盤教材が，福岡教育大学で育て続けられ，また発展し続ける財産となるよう引き続き取り組みたい。

謝辞

本事業に際して，貴重な時間を割いて様々なご指摘を頂きました附属学校教職員の皆様に深謝いたします。 また授業撮影の際にご協力を快く引き受けて下さいました附属学校の児童生徒の皆

様と保護者の皆様に感謝の気持ちと御礼を申し上げたく，謝辞にかえさせていただきます。

付記

本研究は，平成 26 年度特別経費（プロジェクト分）高度な専門職業人の養成や専門教育機能の充実－高度な教職実践力を育むデジタル基盤教材開発事業「匠のわざ」の伝承－の助成を受けた。

引用文献

Breham, H. , 1966　A Theory of psychological Reactance, Academic Press, NY

Creative commons, 2012 UNESCO and COL released open education policy document for higher education http://creativecommons.jp/weblog/2012/02/4020/#ixzz3QdsldCsm

Under Creative Commons License: Attribution http://creativecommons.org/weblog/entry/30073

Coursera 2012, https://www.coursera.org/

edX 2012, https://www.edx.org/

藤井雅之・岡野内悟・清水聖治・竹中悠，2007 3D-CAD を利用した e-learning コンテンツの試験運用，独立行政法人国立高等専門学校機構大島商船高等専門学校紀要第 40 号, 47-51

福原美三，2013 Cyber media forum, no.14，17-21

gacco 2014, http://gacco.org/　JMOOC(日本オープンオンライン教育推進協議会)と FLIT（反転学習社会連携講座），NTT ドコモ社および NTT ナレッジ・スクウェア社　http://gacco.org/

濱奈々恵・大城綾子・渡辺真理子・馬場佐和子，2013 e ラーニング教材の使用による英語基礎力の向上と学習意欲への影響，西九州大学健康福祉学部紀要　第 42 号　平成 23 年度，11-24

放送大学学園，2011　平成 21 年度・22 年度文部科学省先導的大学改革推進委託事業「ICT 活用教育の推進に関する調査研究」委託業務成果報告書　平成 23 年 3 月

伊津美奈子・真嶋由貴恵・前川素子・嶌田聡・田中典子，2011　e ラーニングを活用した新人看護婦の基礎看護技術習得の効果，電子情報通信学会　信学技報，37-39

伊津美孝子・真嶋由貴恵・嶌田聡，2014　e ラーニングを活用した新人看護師研修プログラムの開発と評価教育システム情報学会誌 31(1), 57-68

株式会社内田洋行，2014　平成 26 年度　総務省フューチャースクール推進事業　委託事業「教育分野における効果的な ICT 利活用を推進するための調査研究」報告書　平成 26 年 3 月

香川治美・小泉令三・納富恵子・重松宏明(2015)高等教育におけるＩＣＴ活用の現状と課題 ―教師教育における専門的力量形成を目的とした取組を中心に―, 福岡教育大学大学院教育学研究科教職実践専攻年報　第 5 号

小泉令三・西山久子・森保之・谷友雄・納富恵子・荒尾真一・迫田裕子・柴田悦子・高瀬竜一・松木健一，2011　若年層教員のキャリアモチベーションを形成しているものは何か，日本教育心理学会総会発表論文集(53)，644-645

小清水貴子・大石智里・藤木卓・寺嶋浩介・室田真男，2012　教員養成課程における ICT 機器を活用した模擬授業の実践と学生の意識の変容，日本教育工学会論文誌 36，　69 −72

九州大学医学部保健学科，2009　医療従事者コミュニケーションサイト　オープンコース http://imed.shs.kyushu-u.ac.jp/opencourse/list/

京都大学，2014　平成 25 年度文部科学省先導的大学改革推進委託事業「高等教育機関等における ICT の利活用に関する調査研究」　委託業務成果報告書　平成 26 年 3 月

教育新聞，2011　「授業名人」招き師範授業で継続的に学ぶ http://www.kyobun.co.jp/topics/20110519.html

熊本市教育センター，2013 教師塾「きらり」のあゆみ http://www.kumamoto-kmm.ed.jp/kirari/

真嶋由貴恵・中村裕美子・前川泰子，2010　看護教育における臨地実習用ユビキタス学習環境の構築，教育システム情報学会誌 Vol. 27，No. 1, 100-110

松本篤・家田論・伊藤潤一，2014 大学通信教育での設計教育とその位置づけ，日本建築学会大会学術講演梗概集，23-26

三浦靖一郎・安藤守・布施雅彦・丹野拓海・石田俊一・渡辺博，2010　ICT を用いた思考力・技能力・倫理感を育む電気工事実習，平成 22 年度全国高専教育フォーラム教育教員研究集会

物部裕幸，2012　若年層教員の学級経営力向上をめざした小学校における OJT の在り方, 福岡市教育センター，平成 24 年度研究紀要，第 904 号

文部科学省，2005　新時代の大学院教育－国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて－答申 http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/05090501.htm

文部科学省，2006　平成 18 年度 教育の情報化の推進に資する研究

文部科学省・経済産業省・厚生労働省，2006　平成17，18年度　eラーニングによる人材育成支援モデル事業
文部科学省，2009　スクール・ニューディール構想の推進 http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/21/06/attach/1270335.htm
文部科学省，2011　教育の情報化ビジョン http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/04/1305484.htm
文部科学省，2014a　学校教員統計調査 http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kyouin/kekka/k_detail/1349035.htm
文部科学省，2014b　教員の資質能力向上特別部会 http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryo/attach/1325920.htm
中村隆敏・山口史倫・吉永伸裕・三浦洋輔・角和博・穂屋下茂，2010 地域協働による鑑賞型伝統工芸eラーニングコンテンツの開発，教育システム情報学会誌　Vol. 27, No. 1　142-146
長岡技術科学大学，メディア教育開発センター，2006 平成18年度　文部科学省先導的大学改革推進委託　学習者等の視点に立った適切な e-Learning の在り方に関する調査研究報告書
日本教育工学会，2000　教育工学事典－教授方略－，実教出版，東京，210-213OECD，　2005 E-learning in tertiary education: where do we stand?　http://www.oecd.org/
野中郁次郎・竹内弘高，1995　知識創造企業，東洋経済新報社
OUJMOOC 2014，放送大学 https://www.facebook.com/oujmooc
埼玉県教育局，2014　若手教員の授業力を高める「学びの道場」 https://ecsweb.center.spec.ed.jp/manabidoujyou/
斎藤清二・岸本寛史　2003，ナラティブ・ベイスド・メディスンの実践，金剛出版，東京
迫田裕子・大竹晋吾・西山久子・納富恵子・花島秀樹・谷友雄・森保之，2011　教師のキャリア形成と意欲的な教師育成を目指す大学・大学院の取り組みについて，福岡教育大学紀要，第60号，第4分冊，203-214
重田勝介，2013　cybermedia forum, no.14，11-16
重田勝介・大川内隆朗・舘野泰一・福山佑樹・香川順子・田中さやか ・加藤雅則・上田純子，2012　大学初任者教員が悩みについて対話するオンライン環境を用いた実践と評価，日本教育工学会論文誌35(4)，399 -409
柴田悦子，2011　若年層教員を対象とした OJT における指導教諭の在り方－メンタリング機能の活用と分析を通して－，福岡市教育センター，平成23年度研究紀要，第881号
IT 戦略本部，2006IT 新改革戦略，http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/060119honbun.pdf
閣議決定，2014 世界最先端 IT 国家創造宣言，http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20140624/siryou1.pdf
総務省，2011　2012　2013　2014（中学校・特別支援学校版）　教育分野における ICT 利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン（手引書） http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu05_02000049.html
竹野英敏・谷田親彦・紅林秀治・上野耕史，2011 教育学部所属大学生の ICT 活用指導力の実態と関連要因，日本教育工学会論文誌 35(2)，147−155
東京都　2004，e-Learning の教員研修への活用に関する研究，東京都教職員研修センター紀要第4号 127-150
東京大学，2014　http://pcreuse.adm.u-tokyo.ac.jp/
徳島光一・村岡矢真人，2014　看護必要度院内研修での e-learning の活用，師長主任業務実践　No.409, 20-25
Udacity 2011，https://www.udacity.com/
UNESCO（国連教育科学文化機関 United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization）and OECD（経済協力開発機構 Organisation for economic co-operation and development），2005
UNESCO and COL（オープン・ラーニングと遠隔教育改善を検討している英連邦諸国の政府間組織 Commonwealth of Learning），2011 Guidelines for Open Educational Resources(OER) in Higher Education, http://www.col.org/PublicationDocuments/Guidelines_OER_HE.pdf
柳昌子・中谷紀子，2009　家庭科の授業をつくる－授業技術と基礎知識－小学校編，学術図書出版社
山内香奈，2013　鉄道従業員教育におけるエビデンスを活用した推奨行動の促進教材の開発と評価，公益財団法人鉄道総合技術研究所，日本教育工学会論文誌 36(4)，361 −373